

Blumenente auf der Insel Mainau

# Die mp100-Testform

Diese Testform soll gleichzeitig ein Magazin-Layout zum Deinken simulieren und zum Prüfen der Druckqualität dienen.

Sie wurde benannt nach dem E-Mail-Kürzel, das der Autor dieser Masterthesis während seiner Studienzeit an der Hochschule der Medien, Stuttgart, erhalten hat.

## Das Grundlayout

Die Testform selbst wurde im A3-Format erstellt, sodass die Darstellung der Größe eines aufgeschlagenen Magazins der Größe A4 entspricht. Das Grundlayout dieser Testform entspricht daher zwei A4-Seiten mit je 10 mm Rand, die an der langen Seite zusammengefügt worden sind.

Falls zum Verdrucken einer bestimmten Tinte ein Drucker verwendet werden muss, der nur Papier bis zum A4-Format bedrucken kann, braucht die Testform dann lediglich in der Mitte geteilt und auf zwei einzelnen A4-Blättern ausgedruckt zu werden.

Die Testform selbst zeigt auf der linken Seite ein Foto, das den kompletten Textbereich ausfüllt, eine Kurzbeschreibung des Bildes sowie die Artikelüberschrift mit Kurzzusammenfassung (Abstand zum Bildrand jeweils 5 mm). Eine derartige Kombination wird in Magazinen oft als Aufhänger verwendet, kann aber auch zur Simulation einer Seite mit Werbung dienen.

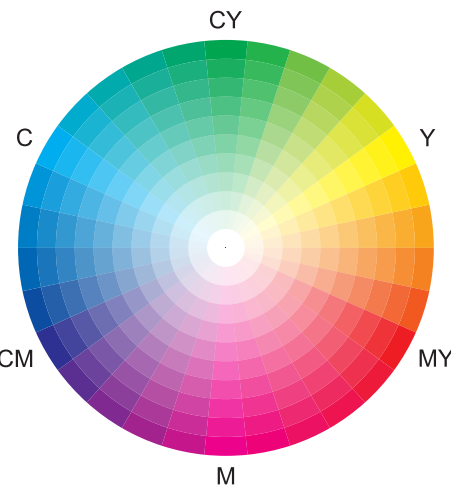
Das vom Autor selbst fotografierte Bild wurde hierbei so gewählt, dass im Bild nach einer Konvertierung in den CMYK-Farbraum per Adobe Photoshop CS5 und dem „Photoshop 5 Default CMYK“ Profil alle vier Druckfarben in etwa gleichem Maße enthalten waren. Ein solches Bild wurde dann mit Hilfe der Gradationskurven so nachbearbeitet, dass jeder Farbkanal einen Mittelwert von etwa 153 hatte, was einer Flächendeckung von 40% entspricht. Die Gesamtdeckung des Bildes beträgt damit über alle vier Druckfarben 160%.

Auf der rechten Seite der Testform ist ein dreispaltiger Text eingefügt (Spaltenbreite 5 mm), in dem diese Testform erklärt wird. Ebenso sind zwei Farbkreise und vier Siemenssterne enthalten, mit welchen die Qualität der Ausdrücke beurteilt werden können.

Diese Prüfgrafiken wurden in Adobe Illustrator CS5 erstellt, wobei wieder das „Photoshop 5 Default CMYK“-Farbprofil zum Einsatz kam. Schließlich wurde in Adobe InDesign CS5 das Layout mit dem Foto, den Texten und den Grafiken gefüllt, wobei auch hier das Profil „Photoshop 5 Default CMYK“ für das Dokument festgelegt wurde, um Farbverschiebungen vom Foto und den Grafiken zu vermeiden.

## Die Farbkreise

Die unten befindlichen Farbkreise ähneln dem CIE-L\*a\*b\*-Farbraum insofern, dass außen die reinen bunten Farben zu finden sind, innen weiß oder schwarz. Aber im Gegensatz zu CIE-L\*a\*b\* wurden die Farbkreise dieser Testform rein



aus Cyan, Magenta und Gelb erstellt, um einschätzen zu können, wie gut ein Drucker diese Farben mischen und rastern kann. Im Farbkreis selbst wird die Transparenz einer Farbe wie bei einem Farbkeil nach innen in 10 Schritten zu je 10% erhöht. Zwischen den bunten Farben selbst finden sich ebenfalls 10 Abstufungen: Blau, Rot und Grün werden dabei aus zwei Mal 100% der anliegenden Druckfarben gemischt und pro Abstufung werden 20% einer Farbe abgezogen, bis die jeweilige Druckfarbe selbst erreicht ist. Ein solcher Farbkreis hat Weiß als Zentrum, sodass mit diesem überprüft werden kann, wie der Drucker mit Halbtönen umgeht. Die Abdunklung der Farben wird durch einen zweiten Farbkreis überprüft, der sich vom ersten nur dadurch unterscheidet, dass sich unter ihm ein schwarz gefüllter Kreis befindet.

## Die Siemenssterne

Ein Siemensstern besteht aus gleich großen gleichschenkligen Dreiecken, deren kleinster Winkel zum Mittelpunkt eines gedachten Kreises zeigt. Die Dreiecke sind so um diesen Mittelpunkt herum angeordnet dass zwischen ihnen weiße Flächen entstehen, welche die gleichen Maße haben, wie die Dreiecke selbst. Sofern diese Kriterien eingehalten werden, können die Maße der Dreiecke und deren Drehwinkel frei gewählt werden. Hier wurden ein Drehwinkel von 12° und eine Höhe der Dreiecke von 25 mm verwendet, sodass ein Siemensstern mit 30 Strahlen und 50 mm Durchmesser entsteht.

Ein ausgedruckter Siemensstern enthält im Inneren immer einen unscharfen Fleck, da ein Drucker die immer kleiner werdenden Abstände zwischen Farbe und Weiß irgendwann nicht mehr auflösen kann. Je kleiner der Kreis, umso besser die Auflösung des Druckers. Dessen Auflösungsgrenze kann man berechnen, indem man den Durchmesser des Flecks mal den Durchmesser des Siemenssterns mal Pi rechnet und dies durch die doppelte Strahlenzahl teilt. Da jede Druckfarbe separat gerastert wird, findet sich rechts auch für jede dieser vier Farben ein separater Siemensstern.

## Der PDF-Export

Damit die Testform mit den verschiedenen Druckern und unterschiedlicher Hardware verarbeitet werden kann, wurde das fertige Dokument als PDF exportiert. Hierbei wurde als „Adobe PDF-Vorgabe“ das Format PDF/X-4 eingestellt, da dieser Standard die Transparenzen

beibehält, die in den Farbkreisen verwendet werden, anstatt sie beim Export vorzurastern. Beim PDF-Export wurden zusätzlich folgende Einstellungen geändert, um die Besonderheiten dieser Testform zu berücksichtigen: Unter *Komprimierung* wurde das Häkchen bei „Text- & Strichgrafiken komprimieren“ entfernt, damit das Zentrum der Siemenssterne nicht schon vom PDF-Export gerastert wird. Außerdem wurde unter *Ausgabe* festgelegt, dass keine Farbkonvertierung durchgeführt wird. So kann sichergestellt werden, dass das überall verwendete Farbprofil „Photoshop 5 Default CMYK“ bis zum Drucker gelangt und so überall die im Foto und in den Grafiken festgelegte Menge Farbe gedruckt wird.

